

# **Přírodopis 9: Petrologie - vyvřelé horniny**

VARIACE

**1**

## Vyvřelé horniny - vyvřeliny

Vyvřelé horniny se tvoří tuhnutím - krystalizací - roztavené hmoty - magmatu. Nazýváme je proto magmatické horniny. Magma obsahuje zejména oxid křemičitý a oxid hlinitý, v různém poměru jsou zastoupeny oxidy železa, hořčíku, vápníku, sodíku a draslíku. Tyto látky spolu reagují a při ochlazování magmatu krystalizují v nerosty. Krystalizace probíhá postupně. Nejprve krystalizují tmavé nerosty spolu se sodnovápenatými živci, později světlé nerosty - draselný živec a muskovit - a jako poslední křemen.

Podle místa vzniku dělíme vyvřelé horniny na

1. HLUBINNÉ
2. POVRCHOVÉ ( výlevné, sopečné).

Hlubinné vyvřeliny tvoří v zemské kůře rozsáhlá tělesa - masívy, jsou velkozrnné až středně zrnité.

Povrchové vyvřeliny vznikají proniknutím magmatu - lávy- na zemský povrch obvykle v sopkách. Magma na povrchu - zláště na dně moří - tuhne mnohem rychleji než hlubinně zemské kůry. Povrchové vyvřeliny jsou jemnozrnné až celistvé.

### I Hlubinné vyvřeliny

#### Žula

- **granit**: nejčastěji hlubinná nebo žilná vyvřelá hornina. Obsahuje křemen, K-živec , biotit a muskovit. Vzniká utuhnutím magmatu. Stavba žuly je všesměrná - nerostné součásti jsou uspořádány ve všech směrech stejně. Má kvádritou odlučnost, používá se ve stavebnictví, jako obkladový a sochařský kámen, na dlažební kostky, obrubníky, šterka a drť pro výrobu betonu, stavby komunikací. Těží se na Českomoravské vysočině u Mrákotína, Skitče, ve Středočeské pahorkatině, na Žulovsku - Slezsko - a Liberecku. Běžně se vyskytuje i v některých našich pohořích - západní části Krkonoš, v Novohradských horách a v Karlovarské vrchovině.

#### Gabro

hrubozrnná tmavá vyvřelá hornina tvořená sodno-vápenatými živci a augitem a olivínem, někdy se zeleným odstínem. Zrna minerálů často větší než u žuly. V ČR se gabra vyskytují např. u Kdyně - západní Čechy - a Poběžovic, na Ransku u Chotěboře, u Benešova, na Špičáku v Orlických horách, v Posázaví, Slavonice. Těží se jako silniční kámen a k dekoracím účelům - na obklady, pomníky. Ve srovnání s žulou tvoří menší tělesa.

### I Povrchové vyvřeliny

#### Čedič

- **bazalt**, vulkanická nejčastější výlevná hornina tvořená hlavně plagioklasem - sodnovápenatým

živcem . Obsahuje často olivín. Složením připomíná gabro - obsahuje někdy tmavý nerost augit. Je však jemnozrnný až celistvý. Na stěnách lomů je nápadná sloupcovitá odlučnost zvaná kamenné varhany. Běžně se vyskytuje - České středohoří, severní Morava - Nízký jeseník - Velký Roudný , Doupov, České středohoří, Česká tabule - Říp a Trosky, v Podkrkonoší - část Kozákova, Island, Havajské ostrovy . Termín bazalty byl poprvé používán již ve starém Egyptě a Řecku. Používá se na šterk, výrobky z taveného čediče - roury a dlaždice - Stará Voda u Kynžvardu.

## Melafyr

je název pro prvohorní čedič známý z Podkrkonoší, melafyrová láva obsahuje hodně dutin po uniklých plynech, ty byly později vyplněny druhotnými minerály - odrůdami křemene - ametyst, záhněda, chalcedonem, křišťál - nebo kalcitem.

## Andezit

po bazaltu nejrozšířenější výlevná vyvřelá hornina. Obsahuje plagioklas, biotit, vzácně (lokality v okolí Košic) též granát a grafit. V ČR je její výskyt znám z lokalit u Uherského Brodu. Název pro horninu zavedl Busch (1836) podle jihoamerických And. Těží se pro šterk a jako stavební kámen.

## Znělec

- **fonolit**. Je běžnou světlou vyvřelinou, obvykle světle šedý až nazelenalý. Převažují v něm nerosty podobné žicům s menším obsahem alkalických prvků. Rozpadá se tence deskovitou odlučností. Jeho výskyt v ČR je vázán především na České středohoří (Bořeň, Mariánská hora, Milešovka, Bezděz). Termín zavedli z řeckého phone (zvuk). Těží se pro šterk a jako surovina pro výrobu barevného lahvého skla.

## Ryolit

má barvu světle šedou, někdy šedorůžovou až načervenalou. Často pórovitá hornina s drobnými zrnky živce - ortoklas a plagioklas - a křemene, obsahuje také biotit. Vyskytuje se spolu s andezity v pásmu mezi Křivoklátem a Rokycany, Teplicko, Malé Žernoseky u Lovosic, střední Slovensko, používá se na šterk.

## I Žilní vyvřeliny

### Pegmatit

má barvu šedobílou, šedou, nažloutlou až narůžovělou. Hornina s velikostí zrn přes 5 mm, často i větší, obsahuje křemen, živec ortoklas, často i muskovit, biotit, někdy apatit. Vyskytuje se v žulových masívech - západní Čechy, Písecko, Jihlavsko, okolí Velkého Meziříčí. Slouží jako zdroj živce a muskovitu a minerálů vzácných kovů a některých drahých kamenů. Mocnost žil je různá - od několika mm po metry, naleziště pegmatitů jsou vyhledávány sběrateli pro obsah vzácných minerálů.

## Obsah

Přírodopis 9: Petrologie - vyvřelé horniny .....	1
--	---